

Contribution à l'Etude du Pronostic et du Traitement des Laryngites Suffocantes Sous-Glottiques de l'Enfance

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 12 Juillet 1941

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Henri LEHEC

né le 31 Octobre 1914 à ISSOUDUN (Indre)

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris



Imprimerie JANODY
23, Cours Henri - LYON
1941



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554206_0049

Contribution à l'Etude
du Pronostic et du Traitement
des Laryngites Suffocantes
Sous-Glottiques de l'Enfance

Contribution à l'étude
du Pronostic et du Traitement
des Laryngites Subglottiques
sous l'influence de l'âge

Contribution à l'Etude du Pronostic et du Traitement des Laryngites Suffocantes Sous-Glottiques de l'Enfance

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 12 Juillet 1941

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Henri LEHEC

né le 31 Octobre 1914 à ISSOUDUN (Indre)

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris



Imprimerie JANODY
23, Cours Henri - LYON
1941

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire	M. L. HUGOUNENQ
Doyen	M. J. LEPINE.
Assesseur	M. A. MOREL.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. LANNOIS, HUGOUNENQ, PIC, CONDAMIN,
PAVIOT, NICOLAS, VILLARD, NOVE-JOSSERAND, TIXIER, COLLET, GAYET, CLUZET
BERARD, COURMONT, GUIART, PIÉRY.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	} MM. FROMENT. SAVY.
Cliniques chirurgicales	
Clinique obstétricale et Accouchements.....	} PATEL. LERICHE (en mission)
Clinique ophtalmologique	
Cliniques dermatologique et syphiligraphique.....	VORON.
Clinique neurologique et psychiatrique.....	BONNET
Clinique médicale infantile.....	FAVRE.
Clinique gynécologique	LEPINE (J.)
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURIQUAND.
Clinique urologique	COTTE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	REBATTU.
Clinique et prophylaxie de la tuberculose.....	CIBERT.
Clinique des maladies infectieuses	TAVERNIER.
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie.....	X...
Chimie biologique et médicale.....	J. CHALIER.
Chimie organique et Toxicologie.....	PONTHUS.
Matière médicale et Botanique.....	FLORENCE.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....	MOREL.
Anatomie	MANCEAU.
Histologie	X...
Physiologie	LATARJET.
Pathologie interne	POLICARD.
Pathologie générale et thérapeutique.....	HERMANN.
Anatomie pathologique	CORDIER.
Chirurgie opératoire	CADE.
Médecine expérimentale et comparée et Bactériologie.....	J.F. MARTIN
Médecine légale	SANTY
Hygiène	ARLOING (F.).
Pharmacie et Pharmacologie.....	MAZEL
Hydrologie thérapeutique et Climatologie.....	ROCHAIX.
	LEULIER.
	X...

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours d'Anatomie médico-chirurgicale.....	MM. THEVENOT (Léon)
Chargé d'un cours d'embryologie.....	NOEL.

AGREGES

MM. GABRIELLE CHAMBON REVOL ENSELME SEDALLIAN CREYSEL DE ROUGEMONT	MM. P. RAVAUULT PIGEAUD CROIZAT DELORE JOSSERAND MORIN BERTRAND	MM. CLAVEL LEVRAT BANSILLON MALLET-GUY ROMAN PEYCELON JOURDAN	MM. FROMENT R. MARTIN P.E. MOUNIER KUHN BROUSSY PIFFAUT
---	--	--	--

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. REBATTU, *Président*

MM. P.-E. MARTIN MOUNIER-KUHN, BROUSSY



La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

À LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

LE DOCTEUR MAXIME LÉLUC

Mort pour la France.

A MA MÈRE

Témoignage de ma profonde
affection.

AUX MIENS ET A MES AMIS

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR J. REBATTU

Chevalier de la Légion d'Honneur

Pour le bienveillant accueil qu'il nous a réservé dans son service et le grand honneur qu'il nous fait en acceptant de présider notre Thèse.

Hommage de notre respectueuse gratitude.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ

P. MOUNIER-KUHN

Qui nous a inspiré le sujet de notre Thèse, a bien voulu nous communiquer ses observations personnelles et nous a aidé de ses précieux conseils.

Nous lui exprimons nos remerciements bien sincères pour l'intérêt qu'il nous a témoigné.

A MON JURY DE THÈSE

À NOS MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX DE PARIS

Stage :

MONSIEUR LE PROFESSEUR EMILE SERGENT, 1934-1935

Externat :

MONSIEUR LE DOCTEUR MAGITOT, 1937-1938

Ophthalmologiste de l'Hôpital Lariboisière

MONSIEUR LE DOCTEUR LECHELLE, 1938-1939

Médecin de l'Hôpital Laënnec

MONSIEUR LE DOCTEUR DESNOYERS, 1939

Accoucheur de l'Hôpital Bretonneau

À MONSIEUR LE DOCTEUR KUSS

Chirurgien Honoraire des Hôpitaux de Paris

En souvenir du camp de Saint-Loup.

A MES MAÎTRES DE L'ÉCOLE DE PLEIN EXERCICE
DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE
ET DE L'HÔPITAL DE TOURS

A MONSIEUR LE DOCTEUR GUILLAUME-LOUIS
Directeur de l'Ecole de Médecine
Professeur d'Anatomie
Commandeur de la Légion d'Honneur

A MONSIEUR LE DOCTEUR BONNIN
Professeur d'Histologie
Médecin de l'Hôpital-Sanatorium Le Jouteux
Dont nous fûmes l'externe.

A MESSIEURS LES DOCTEURS A. VIALLE,
J.-J. LIEFFRING, R. ARNAUD, J. HUSSENSTEIN

INTRODUCTION

Sous ce titre, nous voulons traiter des laryngites suffocantes de l'enfance simulant le croup, et dans lesquelles les examens bactériologiques les plus stricts n'ont jamais montré la présence de bacilles de Loeffler. Nous laisserons donc de côté toute la partie diphtérique de la question.

Les laryngites suffocantes sous-glottiques sont relativement rares et d'étiologies variées, cependant nous avons pu en réunir 17 observations dont 5 inédites ; qu'il nous soit permis à ce propos de remercier M. le Professeur Agrégé Mounier-Kuhn, qui nous a inspiré cette thèse et fournit ses observations, ainsi que MM. les Docteurs Roche, Deguilhen, Jeandot, Gignoux et Moindrot, qui ont bien voulu nous communiquer leurs cas personnels, et MM. les Docteurs Mayoux, Bertoye et Mlle Schoen, dont nous avons emprunté les observations parues dans le *Lyon Médical*.

Ces laryngites sont souvent graves et la thérapeutique en est très discutée, aussi après un bref rappel historique, essayerons-nous de mettre en évidence au travers de l'anatomie de l'hypolarynx, de nos observations, de la clinique et de l'anatomie pathologique, les divers éléments du pronostic et du traitement.

HISTORIQUE

Le problème des laryngites aiguës infantiles a de tout temps préoccupé les médecins, mais il faut attendre le dix-neuvième siècle pour voir distinguer cliniquement la diphtérie du faux croup.

C'est Bretonneau et Bland qui ont le mérite d'avoir isolé les premiers ce type de laryngite et de l'opposer au vrai croup ; et, dès 1826, Bretonneau admet que cette forme peut, dans certains cas, constituer une maladie grave et tuer l'enfant. Puis Trousseau, son élève, en donne une description magistrale dans sa célèbre leçon de l'Hôtel-Dieu : « Le faux croup, dit-il, commence comme le vrai croup finit et l'erreur sera évitée par le médecin ». Cette leçon de Trousseau est pour nous riche d'enseignements, car elle nous montre qu'avant la découverte du sérum, les cliniciens avaient parfaitement identifié l'existence d'une laryngite suffocante mortelle différente du croup et n'ayant rien de commun avec lui.

Les conclusions de ces deux auteurs étaient basées sur des autopsies ; en 1858, la découverte du miroir laryngoscopique va permettre d'entériner leurs observations. Les publications de cas semblables se succèdent alors, citons les travaux de Blancaert, de Coyne, de Roman, de Bouchéron, de Marfan et de Halle.

Mais la découverte du bacille de Loeffler, puis de la sérothérapie anti-diphtérique font presque oublier complètement ces laryngites suffocantes et tendre à

l'équation: « asphyxie laryngée = croup » (Bouchet). Le nombre considérable de guérisons, survenant même alors que l'ensemencement des sécrétions laryngées ne montre pas de bacilles diphtériques, va faire négliger ce qui n'est pas diphtérique et Marfan put dire lui-même : « On ne peut démontrer par une observation à l'abri de la critique, l'existence d'une laryngite pseudo-membraneuse qui ne soit pas de nature diphtérique. »

Cependant, les cas d'échecs du sérum, de plus en plus nombreux, firent admettre que l'on devait se trouver en présence d'affections qui n'étaient pas diphtériques. On revint à l'étude du faux croup et depuis les observations se sont multipliées. Citons les travaux d'Escat, de Debout, de Bézy et Laval, Jacob et de Comby, qui mettent en évidence le rôle du staphylocoque. Plus récemment, les publications de Lesné, de Grenet sur le rôle de la grippe et le rapport de Le Mée, Bloch et Bouchet au Congrès français d'Oto-Rhino-Laryngologie d'octobre 1937, et les communications de Mayoux, de Bertoye, Charachon et Mounier-Kuhn, à la Société d'O. R. L. de Lyon.

En 1936, les auteurs américains Chevalier-Jackson et Chevalier-Lawrence-Jackson introduisaient un nouveau type qu'ils appelèrent « les laryngo-trachéo-bronchites aiguës ». Cette nouvelle forme qui s'accompagne de lésions très particulières de la trachée et des bronches s'est révélée rare en France et mérite d'être étudiée séparément.

Tous ces travaux ont permis de préciser la symptomatologie clinique et le diagnostic des laryngites

aiguës sous-glottiques, aussi nous attacherons-nous surtout, dans notre travail, à indiquer quelques points particuliers du pronostic et du traitement.

ANATOMIE

Un bref rappel anatomique est nécessaire afin de bien comprendre l'anatomie pathologique et l'anatomie des lésions. Aussi décrivons-nous la région sous-glottique normale telle que la montre un examen endoscopique en insistant sur les particularités anatomiques qui différencient le larynx de l'enfant de celui de l'adulte.

La région sous-glottique est constituée par :

- en arrière : le châton du cricoïde,
- en avant : la partie antérieure de ce même cartilage cricoïde et au-dessus de lui la partie inférieure du thyroïde,
- latéralement : les parois latérales du cricoïde en bas, la face interne des cordes vocales inférieures en haut.

La partie inférieure de cette région est assez régulièrement cylindrique et avec certains auteurs nous la ferons descendre jusqu'au bord inférieur du deuxième anneau trachéal. La partie supérieure par suite de l'inclinaison en dedans de ses parois latérales, a l'aspect d'une voûte traversée à son sommet par une fente antéro-postérieure : la fente glottique.

Or, le larynx de l'enfant est beaucoup plus exigü que celui de l'adulte. Sappey donne les chiffres suivants :

Diamètre ant.-post :	nouveau-né ..	12 mm.
	adulte.	36 mm.

Diamètre transversal : nouveau-né .. 15 mm.
à 18 mm.
adulte. 43 mm.

Il est intéressant de noter que les 10 ou 12 premières années de la vie le larynx ne subit pas de changements notables, pour atteindre à cette époque rapidement son volume normal. Toutefois pour de nombreux auteurs il subirait un certain accroissement jusqu'à l'âge de trois ans pour rester stationnaire ensuite jusqu'à la puberté.

La région sous-glottique par sa constitution s'oppose donc à la région sus-glottique du larynx partie fonctionnelle de l'organe, c'est « le cartilage basal du larynx, sur lequel reposent et s'articulent les cartilages thyroïdes et aryténoïdes ». Le Mée, Bloch et Bouchet).

La cavité laryngée est entièrement tapissée par une muqueuse lisse, unie, de coloration grisâtre ou légèrement rosée, facilement clivable des tissus sous-jacents, sauf au niveau des cordes vocales où elle se montre très adhérente. C'est un épithélium cylindrique cilié mais la partie recouvrant la glotte est un épithélium pavimenteux. Cette muqueuse est doublée d'un tissu conjonctif lâche, très vascularisé, riche en glandes muqueuses et en follicules lymphatiques. Cette richesse en tissu lymphoïde, plus grande qu'il n'était classique de le dire, explique la possibilité d'infections autonomes localisées à d'hypolarynx. Il existe, en effet, d'après Rouvière, un réseau à mailles serrées en deux couches superposées se continuant sans démarcation nette avec le réseau tra-

chéal. La limite avec le territoire sus-glottique est formée par le réseau trachéal des cordes vocales qui « établit entre les deux régions une barrière plus qu'une liaison » (Rouvière). Ainsi la continuité du réseau hypolaryngé, pratiquement nulle avec le larynx sus-glottique, au contraire certaine avec la trachée, explique comment l'affection peut se propager à cette dernière.

Cette muqueuse enfin est une des zones réflexes les plus importantes de l'organisme. L'excitation gagne le bulbe par le nerf laryngé supérieur, la réponse est transmise par le vago-spinal et se traduit pour Variot et Glover par « une sténose glottique, spasmodique en même temps que l'influence du phrénique se manifeste par des contractions synergiques du diaphragme ».

De ce rapide exposé trois faits importants doivent être retenus car leur association fait toute la gravité des laryngites suffocantes sous-glottiques :

— L'étroitesse du larynx infantile ;

— L'inégalité d'accolement, la facilité de clivage de la muqueuse des tissus sous-jacents et la richesse de ceux-ci en vaisseaux et lymphoïdes. Ces facteurs expliquent la topographie et la facilité de production des œdèmes en cette région, Happer, Dehio et Netter ont pu les reproduire expérimentalement par l'injection sous-muqueuse de gélatine colorée.

— L'extrême sensibilité réflexe de tout le larynx.

OBSERVATIONS

Nous classerons nos observations suivant leur association ou non avec des manifestations pulmonaires :

1° *Formes sans manifestations pulmonaires.*

OBSERVATION N° I

(MAYOUX et BERTOYE, *Lyon Médical*, 1939)

L... G., 10 mois, adressé au service des contagieux de la Croix-Rousse, pour dyspnée laryngée le 18 mars. L'enfant souffre de rhino-pharyngite depuis le 12 mars.

A l'entrée dans le service : dyspnée avec tirage sous-sternal et non sus-sternal, respiration bruyante et un peu de cyanose, la voix n'est pas éteinte. Ganglions sous-angulo-maxillaires. Dans toute l'étendue du dos et des fesses, grosses phlyctènes à contenu séreux non tendu, déjà sèches par endroits. Pas de signes pulmonaires. La température est à 40°.

La laryngoscopie directe montre des aryténoïdes un peu rouges et œdématiés, pas d'œdème sous-glottique, pas de fausses membranes. Le prélèvement laryngé montre du staphylocoque. Le prélèvement pratiqué au niveau des lésions pemphigoïdes montre de même du staphylocoque. La température baisse peu à peu, l'enfant est apyrétique et respire normalement.

OBSERVATION N° II

(MAYOUX et M^{lle} SCHOEN, *Lyon Médical*, 1939)

Enfant de 10 mois, sans autres antécédents que quelques poussées de rhino-pharyngite. Le 7 février 1939, coryza ; la température reste normale. Le 9 février un peu de cornage, le 10 la dyspnée augmente rapidement, tirage et cornage intenses. Mais l'état général est bon,

l'enfant est gai, la température à 38°. Il n'y a pas de signes pulmonaires, le cri reste clair. L'examen laryngé reste négatif. Le lendemain malgré l'antipyrine et le gardénal, la dyspnée ne diminue pas, mais l'état général reste bon.

Le 12 février, amélioration nette mais il persiste encore un peu de cornage, le lendemain la respiration redevient normale. La température tombe, l'enfant va mieux.

OBSERVATION N° III

(*Inédite*, due à l'obligeance de M. le D^r GIGNOUX)

Enfant de 3 ans, sans autres antécédents qu'une poussée de rhino-pharyngite datant de quelques jours. Le 7 juin elle est prise brusquement, à 14 heures, de tirage avec cornage allant en s'accroissant. La température est à 39°8.

A l'examen : enfant très dyspnéique avec gros tirage, la voix est couverte. A la laryngoscopie directe : pharynx rouge vermillon, larynx rouge dans sa totalité, rougeur et léger œdème de la région sous-glottique.

Traitement : tente à oxygène, antispasmodique, Dalgénan.

La nuit : les accidents de dyspnée persistent, l'enfant est revue le lendemain à dix heures, la température est à 38°, la dyspnée est moins marquée.

L'amélioration est progressive. Guérison au bout de 48 heures.

OBSERVATION N° IV

(*Inédite*, due à l'obligeance de M. le D^r ROCHE)

L'enfant B... Renée, 5 ans, a joué normalement pendant la journée du 17 novembre 1940 ; enrhumée du

matin, son médecin lui a prescrit une banale désinfection nasale.

Le soir repas habituel, elle se couche à 20 heures avec un peu de fièvre. A 21 heures, l'enfant se réveille, dit étouffer, on croit à une coqueluche. La dyspnée persistant, la famille fait un enveloppement chaud autour du cou, mais elle ne cède pas et devant l'impression de mort imminente on fait appeler le médecin. Il est 23 heures, l'auscultation est négative.

Le Dr Roche appelé en consultation la voit à minuit, il constate une dyspnée laryngée typique, un pharynx sans fausses membranes, le coryza est banal et l'analyse bactériologique a montré depuis l'absence de Loeffler.

On aperçoit au miroir un œdème sous-glottique typique, les cordes vocales sont très œdémateuses, il n'y a pas de mucus. La température est à 37°5.

La trachéotomie était en discussion lorsque survient une période d'apnée qui entraîne la mort immédiate.

OBSERVATION N° V

(Inédite : due à l'obligeance de M. le Pr CHALIER
et des Docteurs MOUNIER-KUHN et JEANDOT)

B... Simone, 3 ans et demi, entre dans le service le 26 mai 1941, envoyée par le Dr Contamin, de Villefranche : elle a subi la veille une double paracentèse pour otite.

Elle présente depuis ce matin une dyspnée à type laryngé et on l'envoie pour tubage possible. On ne connaît rien de plus sur ses antécédents.

A l'examen : l'enfant est très dyspnéique, il existe un tirage manifeste sus et sous-sternal : la voix est complètement éteinte, la toux est rauque. Il existe un peu

de cyanose des lèvres et des doigts. L'enfant est couverte de sueurs. La température est à 38°.

L'auscultation pulmonaire ne montre qu'un silence respiratoire général.

La gorge ne montre aucune trace de fausses membranes.

Le reste de l'examen est négatif. Il n'y a pas d'albume dans les urines, l'examen cytologique montre quelques polynucléaires, des cellules rondes et des débris de cylindres granuleux. En raison du tableau d'asphyxie qui menace l'enfant, on fait immédiatement un *tubage* qui calme aussitôt la dyspnée et on commence la sérothérapie que l'on continue pendant 3 jours.

Le 27 mai 1941. Paracentèse droite par le Docteur Mounier-Kuhn.

La laryngoscopie ne montre pas de fausses membranes, le prélèvement fait à cette occasion ne montre que du staphylocoque.

Le 29 mai 1941. Détubage, l'enfant va bien.

Le 11 juin 1941. Un nouveau prélèvement ne montre que du staphylocoque.

Le 17 juin. L'enfant va bien, mais elle ne parle toujours pas. L'examen laryngé montre un état inflammatoire discret avec des cordes un peu œdématisées mais aucune sécrétion visible. La mobilité des cordes est normale. L'aphonie paraît due plus aux conséquences du tubage qu'à la persistance de l'affection qui a motivée l'entrée de l'enfant.

L'enfant sort guérie le 18 juin.

OBSERVATION N° VI

(MOUNIER-KUHN et M^{lle} SCHOEN, *Sté O.R.L. de Lyon*, 1941)

L'enfant Nicole J..., âgée de 2 mois, nous est amenée le 6 avril au matin. Elle nous est adressée par son médecin traitant avec le diagnostic de corps étranger pos-

sible des voies respiratoires. L'histoire est la suivante : 14 jours auparavant, le nourrisson a été sorti par temps humide et froid pour son baptême, le jour même elle s'est mise à tousser ; toux banale les premiers jour, mais depuis 3 jours la toux a pris un caractère déchirant et s'accompagne d'accès de suffocation. Pas de fièvre, aucun signe pulmonaire, une radioscopie pratiquée la veille au soir n'a rien montré.

A l'arrivée à la Clinique, l'enfant est dans un état véritablement inquiétant avec une dyspnée laryngée accusée, une toux déchirante, quinteuse, ininterrompue et une cyanose accentuée. Un nouvel examen radioscopique confirme l'intégrité pulmonaire et l'absence de tout corps étranger visible.

On fait une laryngoscopie directe avec toutes les précautions requises à cet âge et on constate que s'il n'y a pas de corps étrangers, par contre le larynx est congestionné dans son ensemble avec un peu d'œdème dans la région postérieure et dans la région sous-glottique ; aucune sécrétion.

Le bébé est gardé en observation avec un traitement médical pur et simple. Tente à oxygène, atmosphère humide, application chaudes autour du cou. Gardénal (0,03 par 24 heures en 6 prises) ; gluconate de calcium en intra-musculaire (5 centimètres cubes matin et soir) ; 1 comprimé de 2090 R. P. par 24 heures en 4 prises ; coramine III gouttes 4 fois par jour.

La température qui était à l'entrée de 37°9, revient le lendemain à 36°9 - 37°5, l'amélioration des phénomènes spasmodiques laryngés est nette, l'enfant dort mieux et s'alimente de façon satisfaisante. L'améliora-

tion se confirme le surlendemain 8 avril : les crises de dyspnée avec tirage sont plus espacées et moins fortes, la toux a perdu son caractère déchirant.

Le 9 au matin après une mauvaise nuit la température est à 38°, un nouvel examen médical complet est fait avec radioscopie, mais il n'y a toujours aucun signe clinique ou radiologique d'atteinte pulmonaire.

Dès le 9 d'ailleurs, la température baisse et les signes fonctionnels s'atténuent progressivement, l'enfant sort de la clinique le 13 avril avec un excellent état général et n'ayant pratiquement plus aucun trouble respiratoire laryngé.

Nous la croyions guérie définitivement, mais nous avons appris par son médecin, un mois plus tard, que depuis quelques jours elle présentait à nouveau de petits signes de dyspnée laryngée, ce qui ne l'empêchait pas de prendre du poids régulièrement.

OBSERVATION N° VII

(MOUNIER-KUHN et M^{lle} SCHOEN, *Sté O.R.L. de Lyon*, 1941)

Il s'agit d'un enfant suivi depuis l'âge d'un an, parfaitement normal, sans antécédents tuberculeux, et à cuti-réaction négative.

Le 6 février 1940, à l'âge de 17 mois, début brutal d'une laryngite sous-glottique. La température au matin est à 38°, l'agitation de ce bébé très nerveux est constante, cornage intense s'entendant d'un étage à l'autre, tirage marqué surtout lorsque l'enfant s'énervé, ce qui se produit souvent. Toux rauque, voix normale. L'examen ne montre rien au poumon.

La gorge est très rouge, l'état général est très bon, sauf aux moments d'agitation, l'enfant continue à s'amuser.

Il s'alimente relativement bien, mais les nuits sont très agitées avec de nombreux accès dyspnéiques.

Traitement : atmosphère humide, applications chaudes sur le cou, oxygène, gardénal, lyso-coccine, calmants de la toux.

Aucune aggravation ne se manifestant les jours suivants, l'examen laryngoscopique n'est pratiqué que le 16 février. L'état de l'enfant ne s'est ni aggravé, ni amélioré ; le larynx est assez congestif dans son ensemble, sans modifications appréciables sauf au niveau de la région sous-glottique où l'on aperçoit deux bourrelets rouge foncé, débordant les cordes vocales.

L'état reste absolument stationnaire pendant 3 semaines, jusqu'au 27 février. A cette date la température fait une hausse brusque à 39°. Le cornage diminue en même temps que s'installe une éruption typique de rougeole. La rougeole évolue normalement, les phénomènes laryngés disparaissent progressivement avant que l'éruption ne soit achevée, les suites sont simples. L'enfant est revu le mois suivant en excellent état.

OBSERVATION N° VIII

(CHARACHON et GIGNOUX, *Lyon Médical*, 1939)

B... S., 8 ans, l'enfant est amené le 26 décembre à la Clinique d'O. R. L. de la Faculté ; il est asphyxique, cyanosé, et a perdu connaissance. La respiration superficielle avec tirage et cornage, le pouls est filiforme, la température est à 39°5.

L'interrogatoire de la famille ne nous apporte que peu de renseignements. L'enfant est enrhumé depuis quelques jours, la veille brusquement l'état s'est aggravé.

A la laryngoscopie, larynx rouge, sans fausses mem-

branes, mais encombré de sécrétions purulentes. La trachéotomie est décidée. Dès que l'enfant est en position opératoire, la respiration s'arrête, on incise rapidement la trachée et il s'écoule un pus épais bien lié comme « de la vaseline d'un tube ». On place une canule, on fait l'aspiration des sécrétions et on pratique la respiration artificielle. Les suites opératoires sont simples, la température au-dessus de 39 jusqu'au 31 décembre tombe à 38° ; le 4 janvier on pratique une laryngoscopie directe qui montre seulement un larynx rouge. On enlève la canule. Depuis l'enfant va bien.

La bactériologie a montré l'absence de bacilles de Loeffler et la présence de pneumocoques.

OBSERVATION N° IX

(Robert BOURGEOIS, *Annales d'O. L.*, 1935, p. 88)

Enfant de 4 ans, amené précipitamment du Jura, depuis deux jours en proie à une dyspnée très vive ayant commencé brutalement.

A l'examen : polypnée avec tirage sus-sternal et intercostal. Aucun symptôme pulmonaire à part une légère diminution du murmure vésiculaire de l'hémithorax droit. Toux et cris normaux. Endoscopie : larynx et trachée rouges. Œdème important de l'orifice bronchique droit. La température est normale.

Le lendemain, état légèrement aggravé, température : 39° ; nouvelle endoscopie : larynx rouge, franchement œdémateux, œdème trachéal avec prédominance sous-glottique. Bronche droite très rouge, œdémateuse ; sa lumière est obturée par des lambeaux de muqueuse mortifiée. L'aspiration donne à l'enfant 12 heures de sommeil calme. Température à 38°.

Mais 24 heures après les symptômes ont repris leur acuité, on décide de pratiquer une trachéotomie basse. Le résultat est merveilleux : émission de pus, la dyspnée disparaît complètement, la température tombe à 38°. Le cinquième jour, l'enfant crache moins et est presque apyrétique. On essaie de retirer la canule mais en raison de l'élévation thermique elle doit être remise en place. Le huitième jour, l'enfant peut être décanulé sans produire de rechute. L'orifice de la trachéotomie se referme rapidement et l'enfant guérit sans séquelles.

OBSERVATION N° X

(*Inédite*, due à l'obligeance de MM. les Docteurs ROCHE
et DEGUILHEN)

Le jour de Noël 1936, le Docteur Deguilhen de Thiers est appelé dans l'après-midi auprès d'un jeune garçon de 2 ans et demi, tombé malade le jour même, assez brusquement. Le médecin constate dès son arrivée un tirage sus-sternal qui dirige son attention sur le larynx. A l'examen du pharynx aucune constatation importante n'est faite, il n'y a notamment pas de fausses membranes. La température est moyennement élevée, il existe un peu d'agitation.

On fait une injection d'un quart de centigramme de morphine, puis un moment après le prélèvement et quelques ampoules de sérum antidiphthérique que la prudence exigeait, on applique des compresses sur le cou de l'enfant. Après une heure environ de surveillance, le tirage s'accusant en dépit des soins donnés, le médecin envisage une intervention d'urgence et fait appel au chirurgien en l'absence du Dr Roche.

La trachéotomie est faite, dès l'arrivée du petit malade à la clinique. Le lendemain il est fait une nouvelle in-

jection de sérum anti-diphtérique. La culture du premier prélèvement n'ayant pas donné traces du bacille de Loeffler, un nouveau prélèvement est pratiqué. Cette fois directement dans la plaie opératoire. Il est examiné au laboratoire municipal de Clermont-Ferrand qui conclut à la présence de « coccus Brisou ».

L'état du petit malade reste sérieux pendant quelques jours ; la fièvre persiste. A la radioscopie aucun foyer pulmonaire n'est visible.

Le traitement comprend de petites doses filées de gardénal ; après deux injections de vaccin antipneumococcique, on décide de faire un abcès de fixation, celui-ci prend en même temps que l'on voit avec satisfaction la courbe thermique fléchir et l'état général s'améliore. L'enfant sort guéri après un séjour d'environ deux semaines à la clinique et va se rétablir sur la Côte d'Azur.

2° *Formes avec manifestations pulmonaires.*

OBSERVATION N° XI

(Due à l'obligeance du Docteur ARNAUD, de Montluçon)

Appelé d'urgence par un confrère, nous nous sommes trouvés en présence d'un enfant de 22 mois en pleine crise d'asphyxie ; il s'agissait d'un syndrome de dyspnée, d'une part laryngée et d'autre part pulmonaire, ainsi que le révèle un premier examen : tirage, cornage, accélération respiratoire.

Enfant très pâle, très agité, muqueuses violacées, température à 40°.

Pensant avoir à faire à un corps étranger bronchique compliqué de lésion pulmonaire, nous pratiquons une laryngoscopie directe avec l'intention de faire une bronchoscopie, mais dès l'instrument en place on constate l'existence d'une laryngite pseudo-membraneuse : larynx œdématié, couvert d'un exsudat abondant avec fausses membranes ; à travers la glotte on voit une lumière trachéale obstruée dans une large proportion par des débris fibrineux, épais très blancs. Nous pratiquons un prélèvement immédiatement et amenons l'enfant en clinique pour lui faire une broncho-aspiration.

Dès le passage de la glotte par le bronchoscope on constate l'existence d'une tuméfaction « en anneau » de la muqueuse trachéale qui est rompue par la pression du tube : l'aspiration ramène un pus épais, bien lié

(environ un verre à liqueur), dans une crise de suffocation, nécessitant : respiration artificielle, oxygène en inhalation, toni-cardiaques, lobéline ; un moule fibrineux de consistance molle élastique, ne pouvant ni être aspiré, ni saisi à la pince qui ne ramène rien. Ce moule obstrue la moitié antérieure gauche de la trachée et descend au moins et probablement plus bas que la bifurcation trachéale.

Quelques minutes plus tard l'enfant respire mieux et est moins agité. Passé à la radioscopie on constate l'existence d'une atélectasie totale du poumon gauche qui est affaissé sur son hile, avec immobilité de l'hémiaphragme gauche.

L'enfant reçoit préventivement 10.000 unités de sérum antidiphthérique, il est hydraté (sérum glucosé adrénaliné rectal), calmé (antispasmodique : gardénal), vacciné (Weill et Dufourt). Une atmosphère humide est créée dans la chambre.

Nous ne pratiquons pas de trachéotomie, la canule n'aurait pu rétablir un passage aérien meilleur étant donné l'étendue du moule fibrineux et l'atélectasie pulmonaire.

Le deuxième jour l'enfant est toujours dyspnéique, cyanosé et il est très difficile de faire la part entre dyspnée laryngée et dyspnée pulmonaire, température à 39°5. Une nouvelle broncho-aspiration ne ramène rien. Réponse du laboratoire : staphylocoque, pas de Klebs-Loeffler. Nous suspendons le sérum anti-diphthérique et continuons le reste du traitement.

Le troisième jour, même état général : une nouvelle broncho-aspiration ramène 30 centimètre cubes d'un

liquide séreux, le moule fibrineux paraît moins volumineux. Hémithorax gauche immobile.

Le quatrième jour, nouvel accès dramatique de suffocation : l'enfant a perdu connaissance, ne réagit plus lorsque nous arrivons : la bronchoscopie montre l'existence de nombreux flocons fibrineux dans la trachée qui ne peuvent être aspirés.

L'enfant est considéré comme perdu et tout le traitement d'asphyxie est pratiqué à nouveau. Devant cette aggravation nous refaisons 10.000 unités de sérum antidiphthérique, pensant à l'influence heureuse de ce sérum sur certaines angines pseudo-membraneuses non diphthériques.

Le cinquième jour l'enfant qui résiste toujours est livide, cyanosé, la respiration est superficielle, le pouls filant et devant son état nous n'osons faire une nouvelle broncho-aspiration. Nous refaisons 10.000 unités sans grande confiance.

Le sixième jour alors que nous pensions l'enfant irrémédiablement perdu, nous le trouvons transformé, respirant beaucoup mieux, pouls à 120 ; température à 38°. Une nouvelle broncho-aspiration montre la disparition à peu près complète du bouchon fibrineux intra-trachéal et ramène environ 100 centimètre cubes d'un liquide séro-fibrineux jaunâtre, contenant de gros bouchons fibrineux obstruant la canule à aspiration.

A partir de cette dernière séance d'aspiration, la respiration est devenue progressivement normale, la température a baissé à 37°, le pouls à 80, seule persiste cinq jours après, une laryngite banale provoquée sans doute par le passage du tube bronchoscopique, et une diminution nette du murmure vésiculaire à gauche.

La radio montrait un hémidiaphragme gauche toujours immobile, mais une plage pulmonaire moins opaque aux rayons.

Notons enfin que nous avons continué à faire du sérum pendant deux jours après la dernière aspiration.

OBSERVATION N° XII

(D^r MOINDROT, Clinique O. R. L. de M. le Professeur REBATTU, *inédite*.)

G... M., 18 mois, envoyé d'un service de médecine où il était traité pour des phénomènes pulmonaires et cutanés d'origine streptococcique.

A l'entrée dans le service, cet enfant présente une température élevée, un mauvais état général, et une dyspnée laryngée avec tirage sus-sternal et cyanose.

L'examen laryngoscopique direct montre quelques fausses membranes jaunâtres, peu adhérentes mais épaisses sur les cordes vocales et la glotte. Aryténoïdes et épiglote normaux. Après broncho-aspiration du mucus, on voit la muqueuse trachéale apparaître très enflammée. L'examen bactériologique des fausses membranes montre les diplocoques, streptocoques et bacilles d'Hoffmann (l'absence de bacilles de Loeffler a été confirmée par la négativité des cultures).

Après deux tentatives de tubage sans succès on essaie la trachéotomie, une amélioration de quelques heures suit, mais la température fait une ascension au-dessus de 40° dans la soirée et l'enfant meurt dans la nuit avec une cyanose très marquée.

OBSERVATION N° XIII

(MAYOUX et Mlle SCHOEN, *Lyon Médical*, 1939)

D..., 2 ans, pas d'antécédents pathologiques. L'enfant avait depuis quelques jours un rhume avec fièvre le-

gère lorsque le 24 octobre à midi, il présente brusquement un violent accès de dyspnée. Le soir, la température est à 38°. La dyspnée est intense, permanente, avec tirage et cornage. La voix reste claire, on fait un tubage qui n'améliore nullement la dyspnée, si bien qu'on doit pendant la nuit enlever le tube. Bromure, propidon, toni-cardiaques sont administrés. Le 25 au matin la température est à 39°5; la dyspnée laryngée est toujours aussi vive. L'auscultation montre un foyer de râles fins. On fait une trachéotomie. L'examen de la trachée ne montre ni croup ni sécrétions d'aucune sorte. L'aspiration pratiquée dans la trachée, puis dans la bronche droite et la bronche gauche ne ramène absolument rien. La température reste élevée, les signes pulmonaires s'étendent et l'enfant meurt le lendemain. Le prélèvement laryngé avait montré du staphylocoque et pas de Loeffler.

OBSERVATION N° XIV

(MAYOUX et BERTOYE, *Lyon Médical*, 1939)

Enfant de 4 ans, envoyé à la Croix-Rousse pour dyspnée laryngée. Dyspnée intense de type laryngé avec tirage et cornage survenant par accès entre lesquelles la respiration est simplement un peu rapide. La voix reste claire. On constate un peu d'empâtement des tissus péri-laryngés et la mobilisation du larynx sur le plan vertébral détermine une nette crépitation témoignant d'un emphysème profond. Pas d'angine. Rhino-pharyngite légère. L'auscultation révèle des signes de congestion pulmonaire. Pas de bacilles de Loeffler dans le prélèvement laryngé.

Examen endoscopique : le larynx apparaît seulement un peu congestionné sans œdème ni exsudat. En parti-

culier la région qui apparaît très nettement entre les deux cordes vocales bien écartées ne présente ni œdème ni ulcérations. Pas d'exsudats dans la trachée.

L'enfant meurt trois jours après.

OBSERVATION N° XV

(M. le Professeur REBATTU et MM. les Docteurs
MOUNIER-KUHN et BAILLY-SALINS, *Société d'O. R. L.*
de Lyon, 1941)

L'enfant C... Claudine, 4 ans, réfugiée de Joinville, entre le 12 mars 1941, dans le service de M. le Professeur Chaliier, envoyée pour rougeole par le Docteur Lenoble.

Le début de l'éruption remonte au matin même. La température va tomber de 40° à 37° en trois jours.

Le 14 mars l'auscultation indique une sonorité normale, mais dans les deux champs pulmonaires quelques râles muqueux avec des sibilances. Le 17 mars la température remonte à 39°8. Le 18 paracentèse double. Dès ce jour on est frappé par l'enrouement marqué et le retentissement croupal de la toux, avec léger tirage au moment des cris.

Jusqu'au 31 mars, la température reste oscillante, avec 8 journées à 40° et plus. Au début d'avril apyrexie presque complète (37°4 - 37°6).

A partir du 10 avril, reprise de la fièvre qui monte progressivement à 39° - 40° avec cependant chute à 37°8 le 15 avril, jour où l'on décide le transfert de l'enfant à la clinique O. R. L.

En effet depuis le 18 mars les phénomènes de dyspnée laryngée, loin de s'amender, se sont progressivement aggravés. L'examen laryngoscopique a été pratiqué à plusieurs reprises (Mounier-Kuhn) et a montré chaque fois le même aspect : vestibule laryngé sub-normal, cordes congestives et un peu œdématisées, important œdème sous-glottique avec mucosités.

A l'entrée : enfant très dyspnéique avec cyanose des extrémités, teint lilas de la face. Température à 40°.

Elle présente par moments des accès de suffocation impressionnante, avec toux rauque, aboyante, inspiration sifflante très pénible, tirage sus-sternal considérable, agitation marquée de l'enfant qui asphyxie. Puis après quelques minutes tout cesse. Entre ces accès, le rythme respiratoire est accéléré, 40 respirations à la minute, battement des ailes du nez.

A l'examen : pharynx uniformément rouge.

Langue sèche, saburrale.

Aux poumons : matité franche de la base gauche, matité également à la partie moyenne de l'hémithorax droit en arrière. L'auscultation est rendue difficile en raison des phénomènes laryngés, cependant on perçoit très nettement un souffle tubaire intense à la base du poumon gauche en arrière. A droite respiration soufflante avec gros râles de bronchite disséminés dans la matité du parenchyme pulmonaire.

Cœur tachycardique à 140, bruits nets, bien frappés.

Par ailleurs, examen négatif, rien dans les urines.

En somme il paraît s'agir d'une laryngite suffocante apparue au décours d'une rougeole, associée à une broncho-pneumonie à forme pseudo-lobaire.

Le traitement suivant est institué : l'enfant est mis sous la tente à oxygène, sinapisation du thorax, enveloppements humides tièdes, compresses humides chaudes devant le cou, vaccin de Weill et Dufourt, solucamphre, coramine.

Le 18 avril l'état paraît sensiblement amélioré : la température reste à 40°, les accès paraissent moins fréquents depuis que l'enfant est sous la tente à oxygène.

Un examen laryngoscopique à la spatule est pratiqué mais rendu très difficile en raison des accès de suffocation et des vomissements incessants qu'il provoque ; cependant on arrive à apercevoir une muqueuse laryngée, rouge violacée, sans œdème, on ne voit pas de fausses membranes.

On pratique un prélèvement endolaryngé. En attendant le résultat de la culture on poursuit le traitement précédent et ne pouvant éliminer catégoriquement le diagnostic de croup, on institue une sérothérapie intensive.

Le 19 avril, l'état de l'enfant s'est nettement aggravé : la température est à 40°, le pouls est à 160-170, l'enfant refuse absolument tout liquide et on doit pratiquer des injections sous-cutanées de sérum physiologique et de sérum glucosé. Les urines contiennent un très gros disque d'albumine et leur quantité est nettement diminuée. Le prélèvement laryngé a montré l'absence de bacilles de Loeffler, la culture donne un staphylocoque doré.

Le 20 avril, la situation paraît désespérée, température à 41°, pouls incomptable, polypnée intense, disparition totale des accès de suffocation, l'enfant paraît être entrée dans la phase d'asphyxie. L'oligurie est très marquée, et l'enfant prostrée ne répond plus à nos questions.

Malgré une thérapeutique intensive, le décès survient le 21 avril, à 2 h. 30.

OBSERVATION N° XVI

(MOUNIER-KUHN et MONNET, *Sté d'O.R.L. de Lyon*, 1941)

Marie-José S..., 4 ans et demi, entre dans le service de M. le Docteur Bernheim, à l'obligeance de qui nous

devons de pouvoir publier cette observation, à l'hôpital de la Croix-Rousse, le 18 mars 1941. Elle nous est adressée par Mlle le Docteur Schoen, qui l'a vue pour la première fois le jour même, pour dyspnée laryngée. Peu de renseignements sur les antécédents de cette fillette, il s'agit d'une enfant jumelle qui aurait toujours été souffreteuse.

L'affection actuelle aurait été précédée, il y a un mois, par l'apparition d'une coqueluche au cours de laquelle l'enfant ne fut d'ailleurs pas vue par un médecin. Cette coqueluche s'accompagnait d'une température irrégulière, celle-ci finit par tomber. Mais, après une apyrexie d'une semaine environ, apparaissent les phénomènes de dyspnée laryngée croissant progressivement en 3 à 4 jours. Ces phénomènes conduisent les parents à consulter le Docteur Schoen qui fit hospitaliser la malade.

A l'entrée, le tableau de dyspnée laryngée est frappant. L'enfant est cyanosée et fortement dyspnéique. Cette dyspnée s'accompagne d'un tirage intense sus et sous-sternal. La toux est rauque, la voix est faible mais non éteinte. Par ailleurs, il s'agit d'une enfant d'aspect véritablement cachectique. Le foie n'est pas perçu, mais la rate est aisément palpable. Aux poumons, l'on observe, en outre, un gros foyer à type pneumonique de la base gauche avec matité, souffle intense et râles fins après la toux. Rien à la gorge, pas de coryza, pas d'éruption tégumentaire, pas de catarrhe occulo-nasal.

Devant cette dyspnée intense à type laryngé et d'origine inconnue, on pratique d'emblée une injection de 30 cc. de sérum anti-diphtérique et on met l'enfant à la thérapeutique anti-spasmodique habituelle. Cette thé-

thérapeutique sera continuée les jours suivants et l'enfant recevra en tout 90 cc. de sérum en 3 jours (sérum antidiphtérique de l'Institut bactériologique de Lyon à 300 U. A. par cc.). Cependant, tous les prélèvements, tant pharyngés que nasaux et laryngés, chacun d'entre eux plusieurs fois répété et suivi de culture, n'ont pu mettre en évidence le bacille de Loeffler, mais seulement des coccobacilles. Parallèlement à la sérothérapie, on institue un traitement anti-infectieux sous la forme d'injections intra-musculaires de Solu-Dagénan : 1 cc. le deuxième jour, puis 3 cc. les troisième et quatrième jours de la solution à 33,3 %.

La thérapeutique anti-spasmodique est continuée.

La température, qui, à l'entrée, était à 39°6, retombe progressivement aux environs de 37° ; mais dyspnée et cyanose paraissent inchangées. L'enfant se cachectise chaque jour davantage ; dans la nuit du 19 au 20, elle prend même un accès de suffocation très intense durant une heure environ.

Le 24 mars, à l'examen : état stationnaire, les signes de laryngite aiguë ne se sont pas modifiés ; la dyspnée laryngée persiste typique, toux rauque, voix presque éteinte. De temps à autre surviennent des accès de suffocation avec cyanose et rejet de mucosités.

M. Mounier-Kuhn, à l'examen du larynx, a noté une rougeur diffuse du larynx avec léger œdème du vestibule et infiltration sous-glottique rouge sombre. Par ailleurs, la température est remontée entre 38 et 39°. Le foyer pulmonaire signalé à la base gauche existe toujours.

Aussi, à tout hasard, pratiquons-nous la recherche

des réactions sérologiques et tentons-nous un traitement d'épreuve : muthanol infantile, une injection intra-musculaire de 1 cc. par semaine. Les résultats du laboratoire sont les suivants :

Réaction de B.-W. : négative.

Réaction de Kahn : positive + +.

Réaction de Meinicke : M. K. R. D. + + + +
+ + +

Le 1^{er} avril, dyspnée et cyanose n'ont fait que croître. L'enfant se cachectise de plus en plus. La température a monté progressivement et se trouve maintenant entre 39 et 40°. Aussi, à l'injection hebdomadaire de muthanol infantile, adjoignons-nous des prises de 1 gr. 50 de Dagénan par jour. Sous l'influence peut-être de cette thérapeutique anti-infectieuse, la température commence à décroître, mais une réascension thermique progressive survient et l'enfant meurt en hyperthermie le 5 avril au soir.

OBSERVATION N° XVII

(Inédite, due à l'obligeance de M. le Docteur ROCHE)

L'enfant S., Antoine, 7 ans et demi, a entraîné pendant quelques jours une rhino-pharyngite banale attribuée aux végétations. On m'appelle le 4 avril 1938 pour confirmer une diphtérie éventuelle. La température oscille entre 37°5 et 39°, le faciès est pâle, pas de ganglions sous-maxillaires, mais dyspnée intense par crises éclatant toutes les 5 à 6 heures. Le prélèvement est négatif pour le Loeffler. La dyspnée persistant, on fait une bronchoscopie, car le miroir ne révèle rien pour justifier cette difficulté respiratoire. Elle montre un larynx avec lésions banales, dans la trachée présence de croûtes noirâtres très adhérentes, entraînant une hémorragie

après l'écouvillonnage évacuateur. Les deux bronches principales révèlent les mêmes lésions moins intenses. La radioscopie pulmonaire ne montre pas de condensation marquée d'un secteur.

Le traitement suivant est appliqué : oxygène-thérapie, vaccino-thérapie polyvalente, révulsion thoracique sous-cardiaques. On ne fait pas la trachéotomie.

L'enfant meurt en 7 jours par broncho-pneumonie banale.

Signes Cliniques et Diagnostic

L'exposé de ces diverses observations nous montre l'unité du syndrome laryngé quelle que soit l'étiologie des cas envisagés.

C'est brusquement que sont apparus les symptômes laryngés et le plus souvent la nuit. Le médecin appelé va se trouver devant un tableau dramatique dominé par les symptômes cliniques :

La dyspnée, de type laryngé.

Les caractères de la voix.

Les caractères de la toux.

La dyspnée est permanente, à la fois inspiratoire et expiratoire, s'accompagnant toujours de tirage sus-sternal et parfois même sous-sternal. L'inspiration est sifflante, l'expiration peut s'accompagner d'un court gémissement ; en l'absence des complications pulmonaires, la respiration est ralentie : *c'est une bradypnée*. Mais sur ce fond de dyspnée continue viennent se greffer des accès de suffocation plus ou moins fréquents et intenses : l'enfant se cyanose, se cramponne, cherche un point d'appui qui met en jeu tous ses muscles respiratoires. Souvent il renverse la tête en arrière pour respirer plus facilement ; cet accès dure quelques minutes puis cesse brusquement ou progressivement et l'enfant s'assoupit épuisé.

La toux et la voix sont également modifiées. La toux est aboyante, croupale, permettant de porter le

diagnostic à distance (Touchard). La voix est rauque, bien timbrée, cependant elle peut devenir éteinte ainsi que l'ont signalé Jacod dans sa thèse, Smith dans les *Archives d'O. R. L.* de Chicago et que nous l'avons retrouvée dans trois de nos observations. Ce fait rend difficile le diagnostic avec le croup.

La gorge est rouge, sans fausses membranes, il n'y a guère d'adénopathie cervicale.

Les signes généraux sont plus ou moins marqués.

Telle est rapidement exposée la symptomatologie typique d'un accès de laryngite suffocante non diphthérique. En présence de ce tableau clinique quels diagnostics peuvent se présenter à nous ? Quelles causes d'erreur devons-nous envisager ?

Le corps étranger des voies aériennes pose, lorsque l'accident n'est pas connu, un gros problème diagnostique et le plus souvent seule l'anamnèse, la radiologie et la trachéo-bronchoscopie permettrons de trancher.

Mais la grande question est de savoir *si la laryngite est diphthérique ou non*. La raucité de la toux, l'extinction de la voix chez un sujet porteur d'adénopathies cervicales, dont la température se maintient aux environs de 38°, dont l'asthénie et la pâleur persistent, ne prêtent guère à confusion. Mais la localisation sous-glottique des fausses membranes est responsable de bien des erreurs cliniques. En l'absence d'antécédents, de notion de contagé diphthérique, le diagnostic devient alors très difficile : il existe des faux croups à fausses membranes simulant exactement le croup et inversement des laryngites diphthériques sans

fausses membranes. Aussi dans les cas douteux fera-t-on un prélèvement dans le larynx et sans en attendre les résultats on pratiquera la sérothérapie.

Ces deux faits mis à part, les causes d'erreur que nous énumérerons maintenant ne feront que bien rarement errer le diagnostic.

L'hérédo-syphilis laryngée : mais ici les troubles respiratoires sont au premier plan, la laryngoscopie montre l'infiltration sous-glottique avec ulcérations bourgeonnantes ; on recherchera les autres stigmates de l'hérédo-syphilis.

Le stridor laryngé congénital ne prête guère à discussion (il peut relever de lésions d'hérédo-syphilis).

Le spasme idiopathique de la glotte qui s'observe surtout le jour, est facile à différencier.

Le papillome du larynx s'accompagne de dyspnée progressive avec accès de suffocation : la laryngoscopie fera le diagnostic.

L'abcès rétro-pharyngien dont la dysphagie est le symptôme majeur : l'examen du pharynx fait le diagnostic.

L'hypertrophie du thymus s'accompagne de signes de compression trachéale : dans les cas où la respiration reste normale entre deux accès, le doute peut être possible, mais la voix et la toux ne sont pas modifiées. Faire une radiographie.

La tuberculose ganglio-pulmonaire du nourrisson peut, si elle est importante, entraîner des signes de compression trachéale. La radiographie et la cuti-réaction seront alors d'un grand secours.

La granulie pulmonaire s'observe surtout chez les grands enfants, la dyspnée a les mêmes caractères que celle de la broncho-pneumonie : la radiographie fera le diagnostic.

L'asthme infantile dont le tableau fait plutôt penser à une bronchite aiguë ou à une broncho-pneumonie, mais la pauvreté des signes physiques et généraux, l'intensité des signes fonctionnels, l'anamnèse feront suspecter le diagnostic.

Enfin la dyspnée pulmonaire peut aussi prêter à confusion, mais la grosse cause chez l'enfant en est la broncho-pneumonie et il ne s'agira pas tant de différencier les deux affections que de rechercher la coexistence d'une broncho-pneumonie au cours d'une laryngite suffocante, qui peut être la complication majeure de la laryngite comme nous le verrons plus loin.

Formes Cliniques

La forme/laryngée pure dont nous venons de signaler les gros éléments du diagnostic positif et différentiel peut revêtir une allure suraiguë amenant la mort rapide de l'enfant ou au contraire malgré un tableau dramatique l'évolution se fait vers la guérison en quelques jours. Enfin il existe des formes bénignes où les crises malgré leur intensité cèdent rapidement au traitement, la température est peu élevée, l'état général reste inchangé.

A côté de ces types cliniques, il faut ranger deux formes particulières :

L'hypolaryngite circonscrite,

Les formes associées à des manifestations pulmonaires.

La laryngite circonscrite sous glottique est une forme rare dans laquelle une partie seulement de l'hypolarynx est lésée. Les lésions aboutissent à la suppuration et c'est ainsi que se forme un véritable abcès endo-trachéal. La symptomatologie est la même et ce n'est qu'à l'examen endoscopique qu'il est possible de l'identifier, en constatant une tuméfaction inflammatoire, circonscrite, localisée de préférence à la paroi postérieure. Ces abcès développés aux dépens des formations lymphoïdes de la partie haute de la trachée (Lemarié), sont à distinguer de l'abcès péri-

laryngien (Degay) succédant à une laryngite sous-glottique ayant déterminé des érosions de la muqueuse.

La coïncidence d'atteinte laryngo-trachéale et d'atteinte broncho-pulmonaire est loin d'être rare. L'apparition de cette redoutable complication est l'apanage des formes graves s'accompagnant d'une atteinte profonde de l'état général. Les caractères de la dyspnée, polypnée avec battement des ailes du nez, l'intensité des signes généraux, la feront suspecter. L'examen physique et surtout radiologique viendront confirmer le diagnostic. Pour Le Mée et Grenet dans les cas les plus graves, le syndrome œdémateux sous-glottique peut se propager d'emblée à la trachée et aux bronches et peut-être même aux alvéoles pulmonaires réalisant un véritable œdème laryngo-trachéo-pulmonaire.

Cependant assez souvent en l'absence de toute complication pulmonaire on trouve quelques râles muqueux ronflants ou sibilants disséminés dans toute l'étendue des deux champs pulmonaires. Certains auteurs et en particulier Le Mée insistent sur la coexistence presque constante de lésions hilaires, seulement décelables à la radiologie au cours de ces laryngites. Ces lésions semblent devoir être interprétées comme « une étape intermédiaire entre les lésions des voies respiratoires supérieures et du poumon ». Ces faits objectivent la classique discussion de savoir s'il s'agit de signes ou de complications pulmonaires.

De toute façon, qu'il s'agisse de poussées conges-

tives fugaces, d'œdème pulmonaire infectieux ou de broncho-pneumonie, il importe d'en faire le diagnostic le plus précocement possible, car comme nous le verrons, l'existence de ces manifestations est un des éléments les plus importants du pronostic.

La *laryngite striduleuse* malgré son aspect dramatique si bien décrit par Trousseau réalise dans l'immense majorité des cas la forme la plus bénigne des laryngites sous-glottiques.

Nous serons des plus brefs sur la description de ce faux croup bénin dont les signes sont connus de tous. Il s'agit la plupart du temps d'un enfant de 2 à 5 ans, bien portant, qui est pris au milieu de la nuit d'un accès brutal de dyspnée laryngée. Mais si la toux est rauque, bruyante et la voix enrouée, ni l'une ni l'autre ne sont assourdies ni éteintes, signes de valeur considérable pour le diagnostic avec le croup.

Au bout d'un temps variable mais qui dépasse rarement quelques heures, après des accalmies et des paroxysmes, tout rentre dans l'ordre et l'enfant reprend son sommeil. Les accès semblables peuvent se reproduire la nuit suivante ou à plus ou moins longue échéance ne modifiant en rien l'état général. Le spasme glottique joue le rôle primordial dans cette forme ; les rares constatations endoscopiques ont permis de constater « outre la rougeur diffuse du larynx un léger bourrelet œdémateux au-dessous des cordes vocales » (Grenet).

Une forme clinique assez particulière des laryngites sous-glottiques est réalisée dans la forme dé-

crite sous le nom de *laryngo-trachéo-bronchite aiguë* par les Américains et étudiée par Le Mée, Bloch et Bouchet dans leur rapport au Congrès d'O. R. L., de 1937.

Il s'agit « d'une affection aiguë débutant au niveau de la trachée caractérisée anatomiquement par un gonfiement et une altération marquée de la muqueuse, avec formation marquée d'exsudats ou plutôt de sécrétions épaisses, adhérentes qui peuvent devenir sèches et croûteuses, mais de toute façon déterminent une obstruction partielle ou complète des voies respiratoires inférieures ».

« Cliniquement, le processus au début reproduit le tableau de la sténose laryngée puis descendant dans les bronches emprunte sa symptomatologie à celle des corps étrangers bronchiques pour aboutir dans les cas graves et surtout non diagnostiqués aux bronchioles d'où broncho-pneumonie » (Le Mée).

Cette affection constitue une entité clinique bien particulière dont le caractère essentiel est la production des sécrétions épaisses qui forment le bouchon.

Le tableau endoscopique dont Chevalier Jackson, Ch. Lawrence Jackson et P. Holinger ont donné une description complète montre : un pharynx modérément enflammé et recouvert de sécrétions muco-purulentes et les cordes ont leur aspect presque normal. Par contre, la muqueuse de l'hypolarynx est de teinte rouge vif et son infiltration se traduit par la formation de deux bourrelets se rejoignant sur la ligne médiane qui empêchent l'affrontement des cordes et gênent leur mobilité (Le Mée). Il ne reste qu'une pe-

tite fente postérieure qui permet le passage de l'air, un petit bronchoscope introduit dans cette fente après aspiration de l'exsudat, découvre une muqueuse trachéale unie, rouge et veloutée. La lumière de toutes les bronches est très diminuée de calibre et l'apparence tranchante des éperons bronchiques a disparu (Holinger).

L'apparence de l'exsudat et l'importance de son accroissement déterminent le tableau clinique décrit par Le Mée. L'aspiration et l'ablation des sécrétions croûteuses améliorent et peuvent guérir l'enfant dans les formes atténuées, mais très souvent il meurt par broncho-pneumonie ou par asphyxie aiguë. Le germe en cause dans cette affection serait le streptocoque. Elle peut s'observer au décours d'une maladie infectieuse ou revêtir l'aspect d'une infection grip-pale suraiguë (Lemariey).

Quoi qu'il en soit, ce tableau clinique s'est montré rare en France. M. Le Mée en rapporte 11 cas, M. Rohmer à la Société de Pédiatrie d'avril 1938, en cite deux cas. Il s'agissait de deux enfants, l'un de 6 ans, l'autre de 11 mois, morts le premier par asphyxie, malgré une trachéotomie tardive, le deuxième par bronchopneumonie. La vérification anatomique montra la présence du pus jusqu'à l'extrémité des bronchioles. A la discussion qui suivit, M. Grenet insista sur la différence entre les cas observés couramment et la forme décrite par les Américains. Dernièrement, à la Société Lyonnaise d'O. R. L. du 9 juin 1941, le Dr Arnaud, de Montluçon, en rapportait un cas et tous les auteurs se sont accordés sur ce fait que cette

affection représente une éventualité exceptionnelle dans nos pays et qu'elle s'oppose aux formes habituellement rencontrées de laryngites suffocantes sous-glottiques.

Anatomie Pathologique

L'étude de l'anatomie pathologique chez les enfants morts de laryngite suffocante sous-glottique est très importante car elle nous montre toute la complexité nosologique de la maladie dont les lésions peuvent diffuser à tout l'arbre respiratoire. Nous avons pu dans plusieurs de nos cas pratiquer la vérification nécropsique et nous allons énumérer les constatations que nous avons faites, puis nous essaierons d'en tirer des conclusions pronostiques.

OBSERVATION N° XII

L'autopsie a montré les lésions pulmonaires siégeant aux deux bases qui sont hépatisées. Au point de vue laryngo-trachéal, on note une infiltration de la muqueuse laryngée avec présence de lésions ecchymotiques de la région sous-glottique. La muqueuse trachéale est rouge, mais sans grosses modifications. On note un grand nombre de ganglions trachéo-bronchiques de caractère nettement inflammatoire.

OBSERVATION N° XIII

Examen macroscopique : au niveau du larynx, simple petite érosion inter-aryténoïdienne (peut-être due au tubage). Pas d'œdème, pas d'exsudats laryngés. La trachée et les bronches ne présentent ni exsudats ni ulcérations. Il existe aux deux bases des lésions pulmonaires importantes. Examen histologique : le fragment de larynx prélevé montre l'existence indéniable de lésions inflammatoires, mais celles-ci restent assez limi-

tées. Il existe une desquamation partielle de l'épithélium, un état congestif du chorion sous-muqueux, lequel est infiltré d'assez nombreuses cellules de type monocytaire.

Le fragment de trachée paraît indemne.

Les deux fragments de poumon prélevés montrent des lésions identiques : congestion extrême des capillaires, alvéolite partiellement fibrineuse et leucocytaire, quelques bouchons purulents dans les lumières bronchiques, en somme processus broncho-pneumonique.

OBSERVATION N° XIV

A la vérification anatomique : les tissus péri-laryngés sont infiltrés par l'œdème, le larynx ouvert apparaît sensiblement normal, à part une petite érosion sous-glottique. On cherche sans la trouver une ulcération profonde qu'aurait pu expliquer la pénétration d'air dans les tissus péri-laryngés et la crépitation perçue pendant la vie.

Lésions de congestion pulmonaire.

Pas d'exsudats dans la trachée ni dans les bronches.

OBSERVATION N° XV

L'autopsie est pratiquée le 22 avril. Poumons : à droite, hépatisation rouge de la majeure partie du lobe moyen, tissu dense, carnifié ; à gauche, hépatisation rouge de la totalité du lobe inférieur. Le lobe supérieur est normal. En somme, pneumonie du lobe inférieur gauche et du lobe moyen droit à la phase d'hépatisation rouge.

Les autres viscères sont normaux.

On prélève en bloc le larynx et la trachée qui sont sectionnés sur la ligne médiane postérieure. Après nettoyage des mucosités abondantes, on ne voit aucune

ulcération, mais il existe un œdème très net de la région sous-glottique, au point que la paroi de la sous-glotte dépasse vers la lumière du canal le plan de chacune des cordes vocales. La topographie de cet œdème est la suivante : le larynx étant ouvert et largement étalé, l'œdème dessiné par la congestion inflammatoire qui existe à son niveau se présente sous l'aspect d'un secteur de cercle à convexité inférieure, s'affinant en arrière au niveau de chaque apophyse vocale et offrant son maximum de hauteur au-dessous de la commissure antérieure. Il a donc, en somme, l'aspect d'une demi-lune.

L'examen histo-pathologique donne le résultat suivant : la muqueuse de la corde vocale est le siège de lésions inflammatoires subaiguës avec congestion très marquée des petits vaisseaux et infiltration lymphoplasmocytaire du stroma. Pas d'ulcération évidente de la muqueuse ; pas de lésion inflammatoire dans le muscle. Au-dessous, le fragment correspondant vraisemblablement à la région sous-glottique nous montre un état très œdémateux avec exsudation et fibrine, infiltration très inflammatoire constituée presque uniquement par des polynucléaires (Docteur J. Dechaume).

OBSERVATION N° XVI

A l'ouverture du thorax, on trouve un épanchement pleural gauche d'un liquide séro-fibrineux de moyenne abondance. Le péricarde est envahi par un épanchement du même liquide séro-fibrineux.

Au niveau des poumons, on trouve des lésions de broncho-pneumonie disséminées dans les deux poumons. On trouve, à la base gauche, des lésions ressemblant à

de la pneumonie blanche, faites d'un tissu paraissant atelectasié, dur à la coupe et tombant au fond de l'eau. Pas de ganglions médiastinaux. Les autres organes sont normaux. L'examen histo-pathologique ne montre aucune lésion hépatique, ni splénique.

Au niveau du larynx : un abondant exsudat muco-purulent recouvre toute la région glottique ; après nettoyage, en est surpris de ne trouver ni fausse membrane, ni œdème appréciable. On trouve seulement, à la face antérieure de la région sous-glottique, une ulcération d'aspect banal et de quelques millimètres carrés.

La lecture de ces 5 observations montre le désaccord qui existe entre la gravité du syndrome clinique et les constatations anatomo-pathologiques. Il arrive que dans les cas où le tableau a revêtu le caractère le plus dramatique on ne retrouve pour ainsi dire pas ou peu de lésions appréciables (Obs. XIV). Il ne faut pas s'attendre à trouver de grosses lésions laryngées, un œdème considérable ou de larges ulcérations ; en général on ne voit qu'un état congestif avec parfois des exulcérations d'aspect banal et très limitées. Dans les cas les plus typiques on pourra retrouver un œdème bien caractérisé analogue à celui découvert dans l'Obs. n° XV, localisé à la zone décollable décrite dans la thèse de Vaidie, tous les cas ont montrés qu'il existait des lésions pulmonaires très importantes, confirmation de la clinique.

Au point de vue pronostique nous pouvons retirer dans ces diverses observations, deux éléments principaux :

D'une part : c'est que le syndrome laryngé agit surtout par l'œdème et la tendance spasmodique au niveau d'un larynx très étroit.

D'autre part : l'importance des lésions pulmonaires.

Pronostic

L'évolution des laryngites suffocantes sous-glottiques est difficile à prévoir, mais certains éléments peuvent influencer sur le pronostic et c'est à leur étude que nous allons consacrer ce chapitre.

L'influence *de l'âge* paraît certaine si l'on étudie la statistique. Pour Saravia Cardenas, la mortalité est de 40 % chez le nourrisson, Zschocke étudiant 11 cas donne les résultats suivants : avant 1 an, mortalité 100 %, après 1 an, 50 % des cas.

Sur les 15 observations de la Thèse lyonnaise de Riou, les trois seuls décès sont survenus chez des enfants de moins de 2 ans.

Dans la Thèse parisienne de Fabiato, nous relevons sur 21 cas, 5 décès dont :

- Avant 1 an : 2 décès pour 3 cas.
- De 1 an à 2 ans : 3 décès pour 8 cas.
- Au-dessus de 2 ans : pas de décès pour 10 cas.

Sur les 12 observations de Le Mée, Bloch et Bouchet :

- Avant 2 ans : 5 décès pour 7 cas.
- Au-dessus de 2 ans : 1 décès pour 5 cas.

Sur les 16 observations de la Thèse lyonnaise de Mlle Liauthaud (1938) :

- Avant 2 ans : 5 décès pour 10 cas.
- Au-dessus de 2 ans : 1 décès pour 6 cas.

Sur nos 17 observations :

- Avant 2 ans : 2 décès pour 7 cas.

— Au-dessus de 2 ans : 5 décès pour 10 cas.

Nous pourrions citer encore de nombreux autres exemples ; en effet, par les trois tests de son larynx l'enfant résiste mal à la dyspnée, de plus il ne sait pas cracher, et nous connaissons toute la gravité de l'infection chez l'enfant ; aussi pouvons nous conclure avec la majorité des auteurs que la laryngite suffocante est d'autant plus grave que l'enfant est plus jeune indépendamment de tout autre facteur.

Le second élément du pronostic est dans l'*étiologie* de la laryngite. Nous allons passer en revue un certain nombre de maladies infectieuses où la laryngite a été décrite parmi les complications et nous garderons pour la fin la grippe qui en est la cause la plus fréquemment rencontrée.

La laryngite sous-glottique est une complication rare de la rougeole, mais en raison de la fréquence même de cette maladie, c'est après la grippe l'étiologie la plus fréquente du faux croup chez l'enfant. La gravité en est très diversement appréciée suivant les auteurs, nous croyons être d'accord avec la plupart d'entre eux en disant que :

— Les laryngites pré-éruptives sont le plus souvent bénignes.

— Les laryngites précoces habituellement catarrhales sont moins graves que les tardives.

— Les laryngites tardives sont le plus souvent très graves.

La laryngite scarlatineuse est rare. Trousseau disait : « la scarlatine n'aime pas le larynx ». Mais le pronostic en est très sombre, dans la thèse de Jubert,

12 décès sur 15 cas. Les formes bénignes admises par certains auteurs sont exceptionnelles.

La laryngite varicelleuse est une rareté. Elle est toujours très grave. Sur les quelques cas décrits par Boucheron, Marfan et Hallé, Roger et Mayeux : 4/5 de mortalité.

Au cours de la variole, les accidents laryngés sont plus fréquents, mais cette maladie est devenue rare depuis la vaccination jennérienne. On peut observer toutes les formes bénignes ou graves.

La laryngite typhique est rare. Le pronostic du laryngo-typhus est grave, Capus dans sa thèse en rapporte 2 cas mortels ; Barbier et Mlle Delos en ont rapporté un cas mortel à la Société Médicale des Hôpitaux de Lyon en 1926.

La laryngite ourlienne a un pronostic variable, tantôt sous l'influence du traitement, les lésions œdémateuses disparaissent rapidement, tantôt au contraire la mort peut survenir brusquement par spasme ou syncope cardiaque.

La laryngite érysipélateuse est rare chez l'enfant. La forme œdémateuse est sévère et peut réclamer le tubage ou la trachéotomie. La forme gangréneuse peut amener la mort par périchondrite et phlegmon diffus ou guérir sans séquelles sténosantes.

Dans les cas que nous venons d'énumérer, il ne s'est pas toujours agi de laryngite sous-glottique suffocante et nous avons été obligés de déborder le cadre de notre sujet.

La grippe paraît être de beaucoup la cause la plus fréquente des laryngites suffocantes sous-glottiques. Celles-ci ne sont pas l'apanage des grandes pandé-

mies, mais s'observent surtout au cours des épidémies de grippe annuelles. La laryngite grippale peut revêtir tous les aspects cliniques : les formes catarrhales aiguës et infiltro-œdémateuses guérissent en quelques jours ; la forme ulcéreuse peut demander plusieurs mois ; la forme phlegmoneuse amène souvent la mort par asphyxie ou par atteinte profonde de l'état général ; dans les cas heureux, la guérison se produit du vingtième au trentième jour. Au cours de la forme nécrotique, les divers moyens thérapeutiques sont souvent inefficaces et le malade succombe malgré les soins qui lui sont donnés (Cannac). Dans d'autre cas, la laryngite suffocante est le pli de passage entre les adénoïdites qui marquent le début de l'épidémie et les broncho-pneumonies qui marquent sa terminaison. Bien plus, on peut dire, avec Le Mée, qu'elle porte la marque de fabrique de l'épidémie qui l'a vue naître et conclure avec Gittens : « La laryngite suffocante a des bonnes et de mauvaises années ».

La virulence du microbe en cause a, elle aussi, une grande importance pronostique. Le microbe le plus souvent rencontré dans les laryngites suffocantes sous-glottiques est le staphylocoque. Jacod dans sa thèse en rapporte 9 observations personnelles, Riou en rapport 5 cas. Le Mée, Bloch et Bouchet 12 cas. Dans nos observations nous en retrouvons cinq cas. Mais il est difficile d'affirmer avec certitude le rôle pathogène du staphylocoque. Riou dans les conclusions de sa thèse sur « le rôle pathogène du staphylocoque dans certaines laryngites suffocantes non

diphthériques » signale l'importance des complications pulmonaires et l'intérêt d'une thérapeutique spécifique qui a donné des résultats incontestables.

Le pneumocoque (Obs. N° VIII) et le streptocoque hémolytique ou viridans ont été rencontrés dans de nombreux cas, en particulier dans la laryngo-trachéo-bronchite. Ils peuvent exister seuls ou en association. La gravité du pronostic dans ces cas vient de la difficulté du traitement spécifique tout compte tenu des traitements récents par les dérivés sulfamidés.

Les travaux lyonnais ont fait une place importante au pneumo-bacille de Friedlander comme agent d'association microbienne (Friedlander + Loeffler). L'évolution est en général atténuée, le pronostic bénin, et Rebattu, Gaté et Parthiot concluaient à la réunion de la Société Médicale des Hôpitaux du 8 février 1927 par un antagonisme des bacilles de Loeffler et de Friedlander.

En plus de l'âge, de l'étiologie et de la virulence du microbe en cause, le pronostic relève aussi du *degré d'atteinte* de la région sous-glottique. Toute la gamme des lésions peut exister allant de la congestion simple à l'œdème à proprement parler, s'accompagnant d'extravasation et d'exsudats dans l'arbre aérien ou dans d'autres cas de lésions rapidement ulcéreuses ou nécrotiques. Nous en avons déjà dit un mot à propos des laryngites grippales. Nous insisterons maintenant surtout sur le pronostic des trois grandes formes cliniques des laryngites suffocantes.

La laryngite striduleuse est de pronostic bénin. Trousseau n'a constaté dans toute sa longue pratique

médicale que trois cas mortels et il avait l'habitude de dire non sans ironie : « l'intervention médicale la plus inopportune, la plus déraisonnable est rarement capable de rendre grave cette affection qui l'est si peu par nature ».

La laryngite suffocante non diphtérique peut évoluer sous trois formes : une forme catarrhale qui guérit en deux ou trois jours ; une forme moyenne où l'état général reste bon malgré l'intensité des signes fonctionnels ou généraux et où la guérison survient en général vers le cinquième ou sixième jour ; une forme suraiguë où aux manifestations laryngées s'associent des localisations multiples témoins de la généralisation de l'infection, qu'il s'agisse de la forme asphyxique ou toxi-infectieuse, l'évolution se fait le plus souvent vers la mort entre le troisième et le dixième jour.

Les laryngo-trachéo-bronchites des auteurs américains sont fréquentes et graves au cours des épidémies de la grippe. L'évolution dépend de la rapidité du diagnostic qui permet de faire un traitement d'urgence et il dépend aussi du microbe en cause : le streptocoque.

Le pronostic de l'*abcès endo-trachéal* primitif ou secondaire est grave, il peut s'évacuer par vomique ou être drainé par voie endo- ou exo-laryngée. Mais dans tous les cas la mort en apnée est à craindre d'autant que l'enfant est plus jeune. Les suites opératoires sont toujours sérieuses et la broncho-pneumonie terminale trop fréquente.

La laryngoscopie par méthode directe a joué un

grand rôle dans le diagnostic de ces diverses formes cliniques, au contraire, elle ne fournit que peu de renseignements sur le pronostic. Si dans certains cas elle met en évidence l'existence d'un volumineux œdème, d'un gros encombrement laryngé par les exsudats, facteurs incontestables de la sévérité de l'infection, l'absence de ces gros signes n'implique pas une évolution bénigne. La laryngoscopie ne saurait nous renseigner sur la virulence de l'infection et les lésions broncho-pulmonaires.

Dans tous les cas mortels en quelques jours ou en quelques heures *l'atteinte broncho-pulmonaire* a paru suivre de peu l'atteinte laryngée. Pour Le Mée, « l'œdème sous-glottique n'est que la prédominance en un point d'une atteinte généralisée à tout le tractus respiratoire ». L'asphyxie se produit trop vite pour que les lésions broncho-pulmonaires aient le temps de se développer et la mort survient par collapsus cardiaque. Cette opinion nous paraît discutable car dans les cas bénins on ne retrouve pas en général de manifestations pulmonaires et nous avons pu observer des laryngites graves ayant entraîné la mort de l'enfant sans aucun signe pulmonaire au début. Il nous paraît plus logique de considérer dans ces cas la broncho-pneumonie comme une complication qu'il importe de diagnostiquer le plus précocement possible :

— L'auscultation est rendue difficile par suite du bruit laryngé ;

— La polypnée avec battement des ailes du nez la fera suspecter, car, comme nous l'avons dit ; en l'ab-

sence de complications pulmonaires, la laryngite s'accompagne continuellement de ralentissement de la respiration ;

— L'examen radiologique qui met en évidence les taches disséminées dans le parenchyme pulmonaire affirmera le diagnostic.

Ce dernier examen étant le seul probant dans la majorité des cas, il est indiqué de le pratiquer chaque jour chez un enfant atteint de laryngite suffocante sous-glottique et de toute façon à la moindre élévation de température.

La découverte d'une broncho-pneumonie chez notre petit malade semble dominer le pronostic car elle rend illusoire ou dangereuse toute intervention directe. Nous insisterons encore une fois sur la gravité des symptômes pulmonaires d'emblée, coïncidant ou suivant de peu l'apparition des signes laryngés et sur la sévérité des formes où le poumon est véritablement noyé par les sécrétions broncho-trachéales.

Il résulte de cet exposé que le pronostic de la laryngite suffocante sous-glottique est surtout influencé par deux facteurs principaux : l'âge de l'enfant et l'association ou non de manifestations pulmonaires. Mais il existe aussi des formes hypertoxiques et l'étiologie imprime souvent sa marque particulière à l'évolution.

Traitement

Le traitement des laryngites suffocantes sous-glottiques est double :

Médicamenteux : pour lutter contre les processus congestifs et œdémateux, l'élément spasmodique et assurer l'hydratation de l'enfant, et dans certains cas combattre l'intoxication et la défaillance cardiaque.

Direct : pour lutter contre l'obstruction des voies respiratoires : l'endoscopie, le tubage, la trachéotomie et dans tous les cas l'aspiration.

L'arsenal médical met à notre disposition :

A) Des moyens physiques :

- le repos
- l'humidification et la chaleur
- la gaz-thérapie.

« L'enfant qui sommeille ne devrait jamais être dérangé pour quoi que ce soit et encore moins pour lui donner un médicament qu'on estimerait de quelque valeur » (Brennemann). C'est pourquoi l'enfant sera isolé dans le calme le plus complet. De plus, la dessiccation des sécrétions laryngées trachéales et bronchiques constitue un grand danger et l'air sec favorise l'apparition des accès de spasme glottique. Il est incontestable d'autre part que toutes les conditions croupales sont améliorées par des inhalations de vapeur d'eau, c'est pourquoi on veillera à ce que l'air soit constamment saturé d'humidité, par exemple en

faisant bouillir de l'eau additionnée de feuille d'eucalyptus. On pourra aussi largement user des compresses chaudes et des cataplasmes de farine de lin au-devant du cou, d'un emploi facile et d'efficacité incontestable.

La tente à oxygène est un moyen thérapeutique particulièrement efficace chez l'enfant dont l'usage ne dépasse malheureusement pas assez souvent les portes de l'hôpital. Dans leur rapport au Congrès d'O. R. L. de 1937, Le Mée, Bloch et Bouchet s'étonnent du petit nombre d'appareils en usage et du discrédit qu'ils ont auprès des malades et de leur famille. Et pourtant de nombreux enfants ont pu être sauvés grâce à cette technique. Mais pour suivre ces auteurs, nous devons ajouter que la tente à gaz doit être vaste, « il s'agit là d'un moyen thérapeutique à action lente et prolongée et non occasionnelle et intermittente ».

La visibilité doit être parfaite et pour le malade et pour l'infirmière. Les mêmes précautions hygrométriques et thermiques que nous venons de citer doivent être prises. Enfin le malade doit pouvoir recevoir des soins sans être brutalement changé d'atmosphère.

La tente à gaz doit constituer pour le malade une véritable chambre en réduction.

B) *Des moyens médicaux :*

L'hydratation : afin de maintenir l'équilibre des échanges en eau et de suppléer à la déficience bronchique. Cette hydratation se fera par la bouche et ce n'est que si on ne réussit pas à donner des quantités suffisantes par cette voie que nous serons autorisés

à recourir à la voie sous-cutanée, intra-veineuse ou rectale. Nous utiliserons dans ces cas le sérum physiologique et le sérum glucosé isotonique.

Les médicaments : nous citerons en premier lieu le gluconate de calcium dont l'action est triple : diurétique, anti-œdémateux et anti-spasmodique. On le donnera toutes les fois qu'il sera possible par la voie intra-veineuse, chez le nourrisson, en injection par voie intra-musculaire, en utilisant la solution à 12,6 % contenant 9 % de calcium.

Les expectorants comme l'ipéca, l'iode, les sels d'ammoniaque ne doivent être donnés qu'aux enfants mais pas aux nourrissons.

L'opium et la belladone sont d'usage très discuté. Pour Chevalier-Jackson ils paralysent le réflexe tussigène et dessèchent les bronches, or nous savons le rôle que l'obstruction bronchique peut jouer par ses sécrétions, qu'il importe au contraire de fluidifier pour en faciliter l'expectoration. Dans la thèse de Fabiato (inspirée par le Dr Grenet) et dans celle de Mlle Liauthaud, la belladone donnée sous forme de teinture (deux gouttes par années d'âge) et l'opium sous forme d'extrait thébaïque (deux centigrammes) en suppositoire, ont donné de bons résultats.

Le gardénal peut être utilement employé comme anti-spasmodique à la dose de 1 à 5 centigrammes, et à doses filées.

L'antipyrine (10 à 20 cg. par année d'âge) est recommandée par MM. Hallé et Cassoute.

Nous serons très prudent dans l'administration de ces médicaments et les réactions du malade devront être surveillées de près.

Les sérums et les vaccins : dans les cas douteux où le diagnostic sera hésitant entre le vrai et le faux croup, on fera sans attendre des injections à doses fortes de sérum anti-diphtérique : 10 à 20.000 unités et on les continuera chaque jour jusqu'à ce qu'on ait reçu une réponse négative absolue du laboratoire. Et encore dans certains cas comme celui que le Dr Arnaud rapportait à la Séance de la Société Lyonnaise d'O. R. L. du 9 juin 1941, les injections de sérum semblent avoir eu une influence favorable sur une laryngite à staphylocoques.

Pour les auteurs américains, puis le Dr Grenet (Société de Pédiatrie, 11 mai 1937) ces résultats seraient dus à l'introduction de protéines étrangères à l'organisme.

La vaccinothérapie a été conseillée par de nombreux auteurs, Riou l'a préconisée dans sa thèse. Il a utilisé chez ses malades du *stock-vaccin*, à des doses progressivement croissantes, de : $1/4$, $1/2$, $3/4$, 1 cc. tous les deux ou trois jours, suivant la gravité des cas. L'amélioration fut toujours nette, commençant souvent dès le lendemain de la première piqûre. Il propose d'associer d'emblée dans les cas douteux, le sérum antidiphtérique et le vaccin anti-staphylococcique. La vaccination polyvalente jouerait un rôle favorable dans la prévention de la broncho-pneumonie et à cet effet il cite les statistiques de son service.

Lesné, dans la thèse de Savaria Cardenas soutient des idées analogues et utilise le propidon. Dans les laryngo-trachéo-bronchites on pourra utiliser le sérum anti-streptococcique de convalescent, de Vincent,

ainsi que les *composés sulfamidés* (1162 F., 693 A. et 2090 R. P.) à la dose de 0 gr. 15 par kilo de poids de l'enfant, sans jamais dépasser 1 gr. 50. On les donnera à doses fortes pendant quarante-huit heures et on diminuera progressivement. L'administration de ces sulfamides à doses réfractées permet dans une certaine mesure d'éviter la broncho-pneumonie post-opératoire.

En résumé, le diagnostic posé, l'enfant sera mis dans un endroit calme, humide et oxygéné et pendant les premières heures on se contentera du traitement médical. Ce traitement, qui a pour but de lutter contre l'infection et l'obstruction respiratoire, n'est pas le seul. Depuis longtemps on a essayé de rétablir la perméabilité trachéale par des manœuvres endoscopiques et chirurgicales.

C) *Des moyens chirurgicaux :*

La *laryngoscopie directe* est à la fois une méthode de diagnostic et de traitement. Elle ne demande qu'une très simple instrumentation et peut être pratiquée sans inconvénient au lit du malade.

Elle va permettre d'extraire les fausses membranes si elles existent et d'aspirer les sécrétions laryngées ce qui permet de faire disparaître les troubles asphyxiques.

La *bronchoscopie* doit être pratiquée par un endoscopiste exercé pour ne pas augmenter encore l'irritation du larynx. Pour cela il faut savoir découvrir facilement le larynx et introduire l'instrument rapidement. Si l'on fait plusieurs essais infructueux, tous

les bénéfices de l'opération seront perdus, chose regrettable car :

— d'une part : elle rétablit la respiration immédiatement, elle permet d'enlever les exsudats épais qui obstruent l'orifice des bronches, et dans les cas où le tube-aspirateur est insuffisant, d'introduire la pince qui arrachera les fausses membranes croûteuses solides.

— d'autre part : en immobilisant la trachée dans ses mouvements de translation latérale, en permettant de la sentir au doigt et en l'éclairant, elle simplifie l'opération de la trachéotomie dont l'incision se fait alors comme sur une sonde canelée (Jackson).

Le tubage séduisant pour une dyspnée passagère car il ne laisse pas de trace, demande une surveillance compétente, d'autre part pour Bourgeois et Egger « c'est une manœuvre que n'ont jamais effectuée la plupart des oto-rhino-laryngologistes et ce n'est pas sur un malade asphyxiant qu'il faut tenter son premier essai ». Laurens, dans son précis d'O. R. L., nous décrit longuement la technique de l'introduction du tube et de la détubation, aussi insisterons-nous plutôt sur les accidents du tubage.

Au moment de l'introduction, c'est la fausse route favorisée par la mauvaise immobilisation de l'enfant, un mauvais repérage des aryténoïdes : elle peut être cause d'hémoptysie, d'emphysème sous-cutané par perforation de la membrane crico-thyroïdienne ou du ventricule de Morgagni. L'œdème secondaire à ces traumatismes peut nécessiter une trachéotomie secondaire. On évitera l'asphyxie et la syncope en

pratiquant le tubage après une heure de dyspnée continue, et en opérant avec rapidité et précision sur des enfants stimulés par l'utilisation de toni-cardiaques (coramine).

Le tubage est inopérant s'il y a de l'œdème ou des sécrétions obstruantes dans la trachée, de plus il favorise l'encombrement trachéal et refoulant les produits septiques, il peut provoquer une broncho-pneumonie par un mécanisme analogue à celui de la broncho-pneumonie par déglutition.

Pendant le séjour du tube des accidents peuvent survenir : l'obstruction ou le rejet du tube. L'obstruction se traduit par une asphyxie immédiate. Si une quinte de toux n'amène pas l'expulsion du tube la mort peut survenir en quelques minutes. Le rejet du tube présente moins de gravité, l'asphyxie ne s'installe pas immédiatement et laisse le temps de pratiquer un nouveau tubage. Le rejet peut traduire une paralysie laryngée, plus souvent il est dû à son diamètre trop faible. Mais la répétition du tubage qu'il occasionne peut déterminer des ulcérations glottiques qui sans aboutir toujours à la sténose cicatricielle « empêchent de décanuler le malade, lorsque la trachéotomie a été nécessaire ». (Le Mée).

Le tubage ne doit pas être laissé en place plus de deux jours ; le danger est plus grand que dans la diphtérie de le conserver au contact d'une muqueuse ulcérée et frappée de nécrose.

Au cours du détubage on peut craindre l'asphyxie immédiate ou à bref délai par tentative prématurée ou par spasme réflexe où l'élément psychique n'est

pas indifférent. Enfin le séjour prolongé du tube dans les laryngites à tendance ulcéreuse peut laisser derrière lui une sténose d'abord fongueuse puis cicatricielle qui fait de l'enfant un « véritable tubard » (Laurens).

Le gros avantage du tubage c'est de permettre l'arrivée dans la trachée d'un air humide et chaud à l'encontre de la trachéotomie. A l'étranger et en particulier aux Etats-Unis on se sert de tubes spéciaux, véritables instruments d'extrême urgence : le tube de Mosher et le tube de Schrötter dont l'intérêt est surtout de permettre au malade d'attendre le chirurgien. Myerson cite le cas d'un malade qui, pris d'une crise d'œdème laryngé, fut transporté avec son tube jusqu'à l'hôpital distant de plus de 15 kilomètres.

La *trachéotomie* est l'opération par excellence des laryngites suffocantes. Nous essaierons dans cette étude de fixer quand et comment elle doit être pratiquée. Conseillée par Stoll, l'opération fut pratiquée pour la première fois en 1782 par John André, chirurgien à Londres. Bretonneau après deux tentatives malheureuses en 1818 et en 1820, sauva par trachéotomie en 1825 la fille d'un de ses plus intimes amis. Trousseau s'est fait le promoteur de la méthode et compte, sur 200 cas, plus qu'un quart de succès.

« Bien que la trachéotomie, dit Chevalier-Jackson, soit une des plus anciennes opérations de chirurgie, elle est une des plus mal faites dans la pratique courante ». En fait : l'incision superficielle doit être large pour voir claire, la trachéotomie doit être rétro-isthmique soit qu'on incise l'isthme du corps thy-

roïde pour passer à travers, soit qu'on le sépare de la trachée pour le récliner ensuite en haut ou en bas. Il faut faire une hémostase soignée et toujours inciser au moins trois anneaux. Pour Le Mée, il semble qu'il faille faire la trachéotomie la plus basse possible chez l'enfant : « plus elle sera basse, moins il y aura de canulars, moins il y aura de cicatrices ». Nous retrouvons la même opinion à Lyon chez le Professeur Rebattu au sujet de la trachéotomie chez l'adulte : « s'il existe une périchondrite cricoïdienne ou une infiltration sous-glottique dont il est parfois difficile d'apprécier l'étendue, s'il y a des signes évidents de propagation à la trachée, il faudra faire une trachéotomie basse malgré les quelques difficultés techniques qu'on est exposé à rencontrer ».

La trachéotomie n'est qu'une simple ouverture, on a fait peu de chose quand on l'a faite et c'est maintenant que le véritable traitement commence (Jackson). On n'a fait que parer à un danger immédiat : l'asphyxie, mais il en est un autre qui guette le malade, c'est la broncho-pneumonie et nous avons vu qu'elle n'était pas des moindres : « redonner la vie pour la laisser échapper quelques jours après, serait un geste inutile » (Jackson). Il faut donc parer au danger et pour cela surveiller la canule, la désosstruer quand il est nécessaire. Il faut savoir qu'une canule correctement basse, bien nettoyée, ne produit aucun bruit et que tout bruit anormal de la respiration commande un examen rapide puisque la trachéotomie ne saurait par elle-même le déterminer. Dans les cas de laryngo-trachéo-bronchite on pratiquera

l'aspiration par la canule ; soit à l'aide d'une seringue, ou d'une poire en caoutchouc ou mieux encore avec un petit moteur-pompe. On peut aussi par l'orifice instiller une solution faible de bicarbonate de soude, qui peut rendre certains services en provoquant le réflexe tussigène d'une part et en liquéfiant les sécrétions d'autre part.

Un point important est encore *le pansement filtrant* (Le Mée). Il faut mettre le pansement de la plaie (compresses et imperméable) en même temps que la canule : une bande de crêpe étroite, tout en maintenant le pansement sert de support au matériel filtrant lequel sera composé d'une douzaine d'épaisseur de larges compresses rendues solidaires par une épingle. Enfin, pour que l'on puisse d'un seul geste mettre à découvert l'orifice de la canule, un champ opératoire disposé en fichu complète le pansement filtrant. Au bout de quelques minutes on pourra facilement se rendre compte que la température sous le pansement est supérieure à celle de l'air ambiant. Il constitue donc une véritable petite chambre humide individuelle. Afin de prévenir les complications broncho-pulmonaires l'enfant sera placé sous la tente à oxygène et on pourra encore lui donner des comprimés de composés sulfamidés à doses réfractées.

Le port prolongé d'une canule, surtout chez l'enfant, aboutit au syndrome du canulard, aussi dès la sédation des accidents aigus, on se hâtera de la supprimer. L'incision si elle n'est pas infectée tend à se cicatriser avec une grande rapidité. La solution de

continuité est remplacée par un tissu conjonctif sans aucune trace de régénération du cartilage. Le tissu cicatriciel a une légère tendance à la saillie, à l'intérieur de la lumière trachéale. C'est pour lutter contre ce fait et pour la commodité du traitement post-opératoire que Le Mée fait une incision cruciale avec résection à la pince coupante des quatre angles.

De ces diverses méthodes directes, laquelle allons-nous préférer? On a beaucoup discuté à ce sujet, nous allons, dans la mesure du possible, essayer de poser les indications de chacune d'elles en nous appuyant sur les données cliniques et l'examen laryngoscopique.

Dans le cas le plus simple (Obs. n^{os} 1, 2, 3, 4), celui où l'enfant n'est pas asphyxiant, nous le mettrons dans les conditions précitées et nous ferons le traitement médical. La laryngoscopie directe, méthode de diagnostic et de traitement, nous permettra d'aspirer les sécrétions laryngo-trachéales et de détacher à la pince les fausses membranes, si nécessaire.

A l'opposé, l'enfant est asphyxique, le traitement médical reste inopérant, l'examen endoscopique révèle un volumineux œdème, notre action sera liée à l'état du poumon. Si l'aspect du petit malade, l'auscultation, la radiologie nous révèlent cette redoutable complication qu'est la broncho-pneumonie, nous devons nous contenter du TUBAGE si c'est possible ; la trachéotomie n'a fait le plus souvent, dans ces cas, qu'assombrir un pronostic déjà très sévère (Rebattu). Au contraire, s'il n'existe pas encore d'accidents pulmonaires, nous croyons que la trachéotomie doit être

pratiquée le plus tôt possible ; les auteurs américains et en particulier Kully d'Ohama, Jackson et Brenne-
mann considèrent l'opération comme une véritable
trachéostomie, et sont d'avis de la pratiquer dès le
diagnostic posé. MM. Mounier-Kuhn et Jacod de Lyon
préfèrent laisser l'enfant 24 à 48 heures sous sur-
veillance médicale stricte et ne l'opérer que si les
signes ne s'amendent pas.

Nos observations n° VIII, IX et X illustrent cette
façon de voir. Dans les trois cas il s'agissait d'un en-
fant asphyxique mais dont les lésions pulmonaires
étaient absentes ou encore minimales. La trachéoto-
mie pratiquée à ce moment permit de lui sauver
la vie.

CONCLUSIONS

I. — La question des laryngites suffocantes sous-glottiques de l'enfance a connu, au cours de ces dernières années, un regain d'actualité dû à l'emploi systématique des méthodes endoscopiques. Elles ont permis une meilleure appréciation des conditions étiologiques, des symptômes et du pronostic, ainsi que la possibilité d'appliquer un traitement plus adéquat à chaque forme. Mais, en même temps, les notions classiques ont été un peu obscurcies par l'intérêt apporté à des éventualités qui restent malgré tout rares, telles que la laryngo-trachéo-bronchite aiguë des auteurs américains.

II. — Le *pronostic* des laryngites suffocantes doit être basé sur quelques éléments très précis :

- *l'âge* : le pronostic est d'autant plus grave que l'enfant est plus jeune. L'âge de 2 ans nous semble la limite supérieure de la mortalité, au-dessous elle atteint 50 et parfois même 100 % chez le nourrisson, au-dessus les cas mortels se comptent.
- *l'absence ou la présence de lésions pulmonaires*. Le pronostic est d'autant plus grave qu'elles apparaissent plus tôt, mais la broncho-pneumonie tardive ou post-opératoire est tout aussi sévère.

- la *notion étiologique* : grippe ou rougeole le plus souvent, qui imprime la marque de l'épidémie à la laryngite.
- la *gravité du syndrome infectieux* qui, indépendamment des trois autres facteurs, peut réaliser des formes allant de la forme catarrhale bénigne à la forme hypertoxique mortelle.

III. — La thérapeutique comprend :

a) le traitement médical :

- contre l'asphyxie par l'atmosphère humide et surtout par la *tente à oxygène*.
- contre la tendance spasmodique par le gluconate de calcium dont la triple action aura une excellente influence sur l'évolution. On sera, au contraire, des plus prudents dans l'administration du gardénal, des bromures et surtout de la belladone et des opiacés ;
- les toni-cardiaques indispensables (Coramine) ;
- les anti-infectieux : sérum dans les cas douteux, sulfamido-thérapie, dont nous avons indiqué les doses et qui permettra, dans de nombreux cas, de prévenir les complications.

b) Le traitement chirurgical avec :

- la *laryngoscopie ou la bronchoscopie* qui, dans les cas simples, peuvent suffire pour permettre la guérison, ou lorsqu'il y a des indications spéciales : inondation bronchique par les sécrétions accumulées en amont de la filière laryngée, laryngo-trachéo-bronchite des Américains.
- le *tubage*, que l'on pratiquera seulement dans les cas où la trachéotomie est impossible.

— la *trachéotomie* : avant l'apparition des complications pulmonaires. De toute façon, on est autorisé, en présence d'un syndrome sérieux, à se donner un délai de 24 à 48 heures pour opérer : ce qui nous placera dans des conditions optima pour tenter de sauver un enfant dont la vie est gravement compromise.

Le Président de la Thèse,
REBATTU

Vu :
Le Doyen :
J LÉPINE

Vu et permis d'imprimer :
Lyon, le 21 Juin, 1941
Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,
Pour le Recteur et par délégation :
Le Vice-Président du Conseil de l'Université,
GARRAUD

BIBLIOGRAPHE

La bibliographie complète des laryngites suffocantes de l'enfance est indiquée dans les travaux suivants :

JACOD. — Des laryngites aiguës à fausses membranes non diphtériques. *Thèse Lyon*, 1907.

LIAUTHAUD. — A propos des laryngites suffocantes chez l'enfant. *Thèse Lyon*, 1939.

LE MÉE, BLOCH et BOUCHET. — Les hypolaryngites aiguës de l'enfance. *Rapport au Congrès français de laryngologie*. Oct. 1937, t. 51, n° 1, p. 117.

RIOU. — Du rôle pathogène du staphylocoque dans certaines laryngites suffocantes non diphtériques. *Thèse Lyon*, 1927.

VAIDIE. — Considération sur l'entité anatomique, pathologique et thérapeutique de l'hypolarynx. *Thèse Paris*, 1938.

Nous ne mentionnerons ci-dessous que les travaux postérieurs à ces publications ou ceux que nous avons particulièrement consultés.

ARNAUD. — Un cas de trachéo-bronchite suffocante compliquée. *Société d'O. R. L. de Lyon*, 9 juin 1941.

BEUTTER. — Laryngites suffocantes non diphtériques. *La Médecine*, 1934, p. 661-666.

BOUCHET. — La laryngite suffocante chez l'enfant. *La Médecine intern. illustrée*, janvier 1939.

BOURGEOIS (R.). — Facteur étiologique des laryngo-trachéo-bronchites fulgurantes. *Annales d'Oto-Laryngologie*, 1935, p. 88 et 188.

- BRENNEMANN, MAC CLIFTON (W.), FRANK (A.) et HOLINGER (P.). — *Acute laryngo-trachéo-bronchitis*, avril 1937. (Travail inédit du service d'enfants de l'hôpital de Chicago et de l'Ohio, S. A., Sprague Memorial Institute.)
- CANNAC. — Les formes cliniques de la laryngite grip-pale et leur traitement. *Revue de Laryngologie*, 15 octobre 1926.
- CARDENAS (S.). — Faux croup chez l'enfant. *Thèse Paris*, 1930 (inspirée par Lesné).
- CAYLA, BRUNEAU et WILM. — Croup trachéo-bronchique probablement streptococcique. Guérison par la trachéotomie et bronchoscopie. *Bull. de la Société de Pédiatrie de Paris*, du 20 décembre 1932, p. 681.
- CHARACHON et GIGNOUX. — *Société Lyonnaise d'O. R. L.*, févr. 1939.
- COMBY. — Laryngites aiguës suffocantes de l'enfant. *Clinique et Laboratoire*, 20 juin 1932, p. 121.
- FABIATO (N.). — Contribution à l'étude des laryngites suffocantes non diphtériques de l'enfant. *Thèse Paris*, 1938.
- FONTÉYNE. — Les croups non diphtériques. *Le Scapel*, 17 septembre 1937 ; *Revue de Pédiatrie*, décembre 1937.
- KULLY. — De la trachéotomie dans le traitement des obstructions laryngées de l'enfant. *Archives d'O. R. L.*, sept. 1935.
- JACKSON (Ch.) et JACKSON (Ch.-L.). — Laryngo-trachéo-bronchite aiguë. *Annales médico-chirurgicales*. Tome 51, n° 2, 15 février 1937.

- LEMARIEY. — Les dyspnées aiguës laryngées et laryngo-trachéales de l'enfants. *Ann. d'O. L.*, 1937, n° 6, p. 377-382.
- LE MÉE, TRONCIN et SOULAS. — Du rôle de la laryngoscopie directe dans la thérapeutique du croup. *Soc. de Pédiatrie*, 11 mai 1937.
- LE ROUX. — A propos des laryngites aiguës tardives compliquant la rougeole au cours d'une épidémie bordelaise, 1933. *Thèse Bordeaux*, 1935.
- MAYOUX et Mlle SCHOEN. — *Société Lyonnaise d'O. R. L.*, févr. 1939.
- MOUNIER-KUHN et Mlle SCHOEN. — Laryngite suffocante pré-rubéolique de durée anormale. *Société d'O. R. L. de Lyon*, 7 avril 1941.
- Laryngite suffocante chez un bébé de deux mois. *Société d'O. R. L. de Lyon*, 9 juin 1941.
- MOUNIER-KUHN et MONNET. — Laryngite suffocante. *Société d'O. R. L. de Lyon*, 9 juin 1941.
- RASQUIN. — Trois cas de laryngite sous-glottique de l'enfance. *Soc. belge d'O. R. L.*, 14 février 1937.
- REBATTU, MOUNIER-KUHN et BAILLY-SALINS. — Laryngite suffocante rubéolique. *Soc. d'O. R. L. de Lyon*, 9 juin 1941.
- REBATTU et MOUNIER-KUHN. — Larynx et syphilis. *Rapport à la Soc. française d'O. R. L.*, 1936.
- ROHMER et OBERLING (Ch.). Etude clinique, anatomo-pathologique et bactériologique de deux cas de laryngo-trachéo-bronchite sténosante, type Chevalier-Jackson. *Bull. de la Soc. de Pédiatrie de Paris*, avril 1938, n° 4, p. 242-249.
- SOULAS. — Remarques sur le premier temps de la bronchoscopie : laryngoscopie directe. *Revue de broncho-œsophagoscopie*, n° 1, 1935.

